Aus der Universitäts-Frauenklinik Breslau.
(Direktor: Professor Dr. L. Fraenkel.)

Urethralkarunkeln bei der Frau

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Breslau

vorgelegt von

Anna Jäschke.

Breslau 1933.
Frankes Verlag und Druckerei / Otto Borgmeyer.

Gedruckt mit Genehmigung der medezinischen Fakultät der Universität Breslau.

I. Referent: Privatdozent Dr. Fels

II. „ Professor Dr. Fraenkel

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meinen Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546301_0196

Die Ansichten über den Bau der Schleimhaut der weiblichen Urethra sind in der Literatur verschieden. *Robin* und *Cadiat* (zit. bei Winckel) fanden im Anfangsteil der Urethra ein geschichtetes Plattenepithel, ähnlich dem der Scheide und im oberen Teil ein dem Blasen-Epithel analoges. Der gleichen Ansicht ist auch *Kopsch*, während *Oberdieck* (nach Winckel) in drei Fällen einschichtiges Zylinder-Epithel konstatierte, dessen lange prismatische, am unteren Ende spitzen Zellen kleine runde Zellen zwischen sich einschließen. *Ebner-Koelliker*, auf den sich auch *von Möllendorf* stützt, nimmt ein individuell verschiedenes Epithel an: bald ein geschichtetes Pflaster-Epithel wie in der Harnblase, bald ein mehrreihiges Zylinder-Epithel. Dabei betont von Ebner, daß in der weiblichen Urethra bei dem wahren mehrreihigen Zylinder-Epithel alle, auch die der Lichtung zugekehrten Zellen mit ihren unteren Enden bis auf das Bindegewerbe der Schleimhaut herabreichen, während bei einem geschichteten Epithel dies nicht vorkommt. Die Erklärung für einen Übergang zwischen diesen beiden Epithelarten sucht er in der Möglichkeit der Abstoßung der oberflächlichen Zellen des geschichteten Pflaster-Epithels, wodurch „sich dieses zeitweilig in ein mehrreihiges Zylinder-Epithel umwandle und je nach dem mehr oder weniger regen Regenerationsprozesse bei demselben Individuum bald als Zylinder-, bald als Pflaster-Epithel sich darstelle, umsomehr, als man in derselben Harnröhre beiderlei Epithel-Formen nebeneinander beobachtet." Das Epithel der Harnblase, das sich nach den meisten Autoren auch im oberen Teil der Harnröhre befindet, wird von Kopsch u. a. Übergangs-Epithel genannt. Die unterste Zellenlage ist zylindrisch, die mittleren bestehen aus spindel- oder keulenförmigen, z. T. zugespitzten Elementen, und die oberste Schicht weist meist abgeplattete Zellen auf. Die Oberfläche der Schleimhaut zeigt Längsfalten,

sowie grübchenförmige Einbuchtungen; letztere ziehen sich schlauchförmig, ab und zu verzweigend, in die Tiefe und besitzen das gleiche Epithel wie die Schleimhaut. Es sind dies die sogenannten Morgagnischen Lakunen, die stellenweise an ihren Enden ein einreihiges Zylinder-Epithel besitzen, das aber trotz seiner Ähnlichkeit mit Schleimzellen diesen wegen seines abweichenden färberischen Verhaltens, wie von Ebner feststellte, nicht gleichgesetzt werden darf. Dagegen münden echte Schleimdrüsen besonders in der Nähe des Orificium externum in die Urethra. Kleine, teils einfache, teils verzweigte schlauchförmige Drüsen sind mit einem hellen sezernierenden Epithel ausgekleidet und entsprechen den Littré'schen Drüsen der männlichen Urethra. In ihnen können sich mitunter kolloidartige Massen, ja selbst Prostatasteinen ähnliche Konkremente finden. Doch lassen sich diese Schleimdrüsen nicht immer scharf von den Morgagnischen Lakunen trennen. Außer diesen beiden erwähnten Drüsenarten münden noch nach Rob. Mayer (zit. bei Möllendorf) bei Neugeborenen den Lakunen gleichgebaute Gebilde in die Harnröhre, deren Mündungen aber im späteren Leben auf die Papilla urethrae rücken und die Peri- und Paraurethralgänge bilden, von denen die größten als Skene'sche Gänge bezeichnet werden. Die sich an das Epithel anschließende Bindegewebslage enthält sehr viel elastische Fasern und bildet mit den hier äußerst zahlreichen Gefäßen und glatten, längs-verlaufenden Muskelbündeln, dem Stratum longitudinale, ein schwammiges, kavernöses Gewebe, das Corpus spongiosum s. cavernosum urethrae, in das die erwähnten Drüsen hineinragen. In dieser Schicht fand von Ebner, ca. 30 μ vom Epithel entfernt, 35 μ dicke Nervenbündel. Das Vorhandensein von Papillen, das Winckel und Kopsch erwähnen, lehnt von Ebner ab. Kopsch erwähnt noch das Vorkommen von Lymphkörperchen in der Submukusa. Cirkumskripte Lymphocytenherde, Follikeln ähnlich, sind auch von einigen Autoren gefunden worden. Es folgt dann das Stratum circulare der Tunika muscularis und auf diese kreisförmig verlaufenden glatten Muskeln quergestreifte Muskelfasern, die an der Blase, wie an der äußeren Mündung einen dickeren, wenn auch nicht ununter-

brochen zusammenhängenden Ring als Sphinkter bilden und auf die Blase und in die benachbarte Dammuskulatur übergehen. Als Fortsetzung des Hymen erstrecken sich häufig zwei Schleimhautfalten bis in die äußere Öffnung der Urethra, in deren hinteren Wand sie dann zusammentreffen.

Schon wiederholt wurde in den letzten Jahrzehnten über „Karunkeln" der weiblichen Urethra geschrieben. Dabei treten vor allem drei verschiedene Auffassungen zu Tage. *Virchow* u. a. (zit. bei Neuberger) lassen den Namen nur für die normalerweise häufig vorkommende Lappenbildung am Orificium externum urethrae gelten, analog den gleichgenannten Gebilden, die vom Hymen nach Geburten zurückbleiben. Im Gegensatz dazu steht eine große Zahl von Autoren, die, wie jetzt fast allgemein gebräuchlich, den Namen „Karunkeln" für Neubildungen anwenden; jedoch schwebt diesen gleichzeitig eine Neubildung von ganz bestimmtem histologischen Bau vor. So z. B. faßt *Keilmann* die Karunkeln als Wucherungen der Schleimhautpapillen unter besonderer Beteiligung der Gefäße auf. *Fritsch* (bei Neuberger) definiert sie als „kleine vaskularisierte, mit Plattenepithel bedeckte, verschieden langgestielte, meist gleichmäßig runde oder ovale, seltener gelappte, himbeerartige Geschwülste." *Neuberger* versteht unter Karunkeln Tumoren, „die aus lockerem, von entzündlichen Infiltraten durchsetzten Bindegewebe und aus stark (kavernös) erweiterten Gefäßen bestehen." *Palm* läßt nur die Bezeichnung „papilläre polypöse Angiome" für Karunkeln gelten und lehnt alle auf entzündlicher Basis entstandenen Neubildungen als Karunkeln ab. Nach *Philipsthal* besteht die Karunkel aus „bald lockerem, bald festerem, mehr oder weniger stark vaskularisiertem Bindegewebe, das in Wucherung und Entzündung begriffen und von einem geschichteten Plattenepithel bedeckt ist, das häufig in Form von soliden Zapfen, immer in Form von Drüsen von ganz charakteristischem Aussehen in die Tiefe wuchert." *Lange*, ihm sich anschließend *Stoeckel*, unterscheidet drei Gruppen von Karunkeln: 1) Granulome, 2) hypervaskularisierte papilläre und 3) teleangiektatische, nicht papilläre Schleimhautpolypen. Die dritte Auffassung gebraucht den Namen Karunkeln nur als

Kollektiv (Winckel, Fleischer u. a.), ohne irgend eine bestimmte histologische Struktur ins Auge zu fassen. Dieser Auffassung schließe auch ich mich an, da sie dem Namen Karunkel entsprechend und dem makroskopischen Befunde nach das Gegebene ist. „Karunkel" als Diminutivform von caro, am besten mit „ein Stückchen Fleisch" wiedergegeben, besagt nichts Gewebsspezifisches, sondern gibt nur makroskopisch an, daß es sich um ein solides Gebilde von deutlicher Abgrenzung handelt. Da nun aber die normaliter bisweilen vorkommende Lappenbildung am Orificium externum makroskopisch das gleiche Aussehen wie irgend eine Neubildung an dieser Stelle haben und häufig auch bei genauer Inspektion von dieser nicht unterschieden werden kann, erscheint es mir gerechtfertigt, den Namen „Urethralkarunkel" als allgemeinste Bezeichnung jedem soliden Tumor zu geben, der, deutlich abgegrenzt, in die Lichtung der Urethra bezw. aus dem Orificium der Harnröhre herausragt. „Polyp" wäre dann schon eine untergeordnetere Bezeichnung, die über die makroskopische Form Näheres aussagt: es handelt sich dabei um eine gestielte Geschwulst, die nach Art eines Seepolypen mehrfach geteilt in die Lichtung oder aus dem Meatus herauswuchert.

Die Stellung der **Diagnose** erfordert sorgfältige Inspektion und Palpation. Bei höherem Sitz der Geschwulst muß, wenn die Diagnose nicht durch leichtes Tasten mit der Sonde gestellt werden kann, vorsichtige Dilatation der Harnröhre vorangehen und geeignete Beleuchtung zur Stelle sein. Differentialdiagnostisch kommen vor allem Urethralprolaps, Varicen und Cysten in Betracht, die die gleichen Symptome wie die Karunkeln verursachen können, die ich aber nicht zu ihnen rechnen kann, da ich die Karunkeln als solide Tumoren definiert habe.

Der Vorfall, der eine Loslösung der Mukosa von ihrer Basis und ein Herabtreten dieses Teiles darstellt, findet sich häufig im Kindesalter, sowie auch sonst namentlich bei schwächlichen, anämischen, schlaffen Individuen. Forcierte Aktion der Bauchpresse, wie sie bei starkem Husten, besonders Keuchhusten, bei Obstipation, langdauernden mit Tenesmus verbundenen Diarrhöen, bei Hindernissen der Urin-

entleerung angewandt wird, ferner alle katarrhalischen Zustände der Urethra, Masturbation, häufige Geburten und schließlich senile Involution des Genitale sind häufig auslösende Faktoren. Für den Prolaps charakteristisch ist die Tatsache, daß er meist leicht reponibel ist und daß die Urethralmündung bei partiellem Prolaps exzentrisch liegt.

Varicen lassen sich an ihrer bläulichen Farbe und Komprimierbarkeit erkennen. Da sie vor allem bei Behinderung des venösen Rückflusses infolge allgemeiner oder örtlicher Momente entstehen und meistens eine angeborene Schwäche der Gefäßwände vorliegt, finden sie sich häufig gleichzeitig auch an anderen dazu prädisponierten Stellen.

Cysten entstehen fast ausschließlich als Retentionscysten, d. h. durch Verlegung des Ausführungsganges drüsiger Gebilde. Da sich diese besonders in der Nähe des Orificium externum befinden, trifft man vorzugsweise in dieser Gegend auch die cystischen Bildungen. Sie haben teils blaurote, teils blaugraue Farbe, fluktuieren und sind meistens transparent. Bisweilen zeigen sie eine kleine Einziehung entsprechend dem verlegten Ausführungsgang. Schließlich sind differentialdiagnostisch noch Blasenpolypen auszuschalten, die lang gestielt in die Harnröhre oder in das Orificium externum ragen. Auch nicht zu den Karunkeln gehören die am Harnröhrenwulst gelegenen, tumorartigen Bildungen der sehr seltenen Periurethritis chronica fibrosa, da sie ohne scharfe Grenzen als diffuse Infiltration in die Nachbarschaft übergehen.

Was nun den **makroskopischen Befund** der Karunkeln der Urethra anbetrifft, so ist das Orificium externum als der bevorzugte Sitz dieser Gebilde zu bezeichnen. Vereinzelt finden sich auch Karunkeln im Innern der Urethra und selbst vom Orificium internum ging in einem Fall ein polypöser Tumor aus, den *Mordie* (zit. bei Palm) erwähnt. Gewöhnlich sitzen die Karunkeln am äußeren Orificium, teils breitbasig, teils gestielt der hinteren Urethralwand auf. Nur selten konnten Autoren die vordere oder seitliche Wand als Ausgangspunkt der Karunkeln feststellen. Die Größe der Geschwülste ist auch sehr wechselnd. Am häufigsten sieht man Karunkeln von Stecknadelkopf- bis Erbsengröße. Aber

auch größere Tumoren kommen vor. So wurde erst in letzter Zeit in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik eine Karunkel von Pflaumenkerngröße entfernt, und Neuberger berichtet gar von einer taubeneigroßen. Die nur äußerst selten multipel auftretenden Tumoren weisen sehr verschiedene Form und Farbe auf. Wenn auch die runde, glatte Form und rote Farbe überwiegt, trifft man auch ovale, verästelte, gelappte, höckerige, mitunter ulcerierte, graue, graugelbliche, bläuliche Karunkeln. Die Konsistenz ist bald weich, bald derb.

Verschiedenartig sind auch die **Symptome,** die sie verursachen. Ein beträchtlicher Teil der Patientinnen hat durch die Karunkeln keine Beschwerden. Zuweilen ist ihnen das Vorhandensein dieses Tumors nicht bewußt, und er wird als Nebenbefund bei anderen Leiden festgestellt. Häufig aber hört man Klagen über Brennen beim Wasserlassen, Druckgefühl, Harndrang, zuweilen Ziehen in der Blasengegend und geringe Blutung beim Urinieren, die vielfach auf den Uterus bezogen wird. Auch lästiges Jucken und Feuchtigkeitsgefühl im Schoß stört die Kranken. Daß vielfach Karunkeln sich völlig symptomlos verhalten, ist besonders leicht verständlich in den Fällen, wo der Tumor so klein und günstig gelegen ist, daß er kein Hinderniß für den austretenden Harnstrahl darstellt. Ist er außerdem in seiner Konsistenz fibrös — derb, so wird auch der immer wieder benetzende Urin ihn lange nicht zu Entzündung und Mazeration bringen können. Schließlich mögen auch die im geringeren Maße hypertrophischen, am Meatus normalerweise liegenden Schleimhautfalten zu den beschwerdefreien Karunkeln gehören. Daß speziell bei älteren Frauen auch größere Karunkeln keine nennenswerten Beschwerden außer vereinzelter geringer Blutung machten, mag einerseits seinen Grund darin haben, daß infolge des Nachlassens der Elastizität der Harnröhre im Alter diese etwas weiter wird und dadurch auch größere Karunkeln kein Hinderniß bilden, andererseits kann eine geringe Empfindlichkeit bei manchen Menschen schmerzhaften Reizen gegenüber bestehen, sodaß die Patientinnen erst durch initiale Blutung aus einer bereits ulcerierten Karunkel auf ihr Leiden aufmerksam gemacht

werden. Druckgefühl und Harndrang kann nicht nur durch besondere Größe des Tumors, sondern auch bei nervösen Individuen durch reflektorischen Krampf der Harnröhre um den Tumor zustande kommen. Durch Zersetzung des stagnierenden Harns und öfter noch hinzukommende Schädigung des Gewebes infolge der wiederholten Spasmen und der daraus resultierenden zeitweisen Ischämie kommt es leicht zu Urethritis mit den ihr eigenen Symptomen und in schweren Fällen anschließend zu Cystitis. Oder aber das Brennen und Stechen beim Wasserlassen rührt von einer primär bestehenden Urethritis her und steht in keiner Beziehung zur Karunkel, oder es wird durch diese, besonders wenn sie gestielt ist, durch Zerrung an den entzündeten Geweben durch den Harnstrahl noch verstärkt. Die Karunkel selbst ist bald schmerzhaft, bald nicht schmerzhaft. Auch sie kann bei zarter Oberfläche und Gefäßreichtum leicht in Entzündung geraten und das Urinieren schmerzhaft machen. Über Jucken werden besonders nervöse und sehr empfindliche Patientinnen und Kinder zu klagen haben. Stärkere Beschwerden fanden sich bei keiner der zwölf Patientinnen, die im Laufe des vergangenen Jahres in der hiesigen Frauenklinik wegen Harnröhrenkarunkel behandelt wurden, wie sie z. B. *von Winckel* bei einer Kranken fand, die infolge von Hyperästhesie der Vulva in der Umgebung des Tumors kaum zu sitzen imstande war. Auch starke Blutungen, wie sie *Philipsthal* besonders hervorhebt, wurden nicht beobachtet. Nach den Angaben einiger Autoren sollen selbst Vaginismus, komplette Urinverhaltung, Ohnmachten und Convulsionen vorkommen. Daß auch leichtere Beschwerden durch mangelnde Nachtruhe wie bei häufigem Harnzwang und Jucken das Allgemeinbefinden erheblich stören können, liegt auf der Hand. Stärkere Anämie durch großen Blutverlust wird wohl nur in ganz seltenen Fällen zu verzeichnen sein.

Prozentsatz der an Harnröhrenkarunkeln Erkrankten und das bevorzugte **Alter** ist schwer auf eine Norm zu bringen, da einerseits sicher eine große Zahl von Frauen wegen fehlender Beschwerden trotz Karunkelbildung den Arzt garnicht aufsucht und andererseits die Angaben zu verschieden sind. So fand Lange von 1000 untersuchten Patientinnen

58 mit Karunkeln behaftet. In der hiesigen Frauenklinik wiesen im vergangenen Jahr von 2424 zur Untersuchung gekommenen Frauen nur 12 diese Bildung auf. Seltsamerweise waren alle 12 Patientinnen schon in der Menopause, und zwar im Alter von 49—75 Jahren. Auch *Fritsch* (zit. bei Lange) fand das Greisenalter, *Wildbolz* ebenfalls das vorgeschrittene Alter besonders betroffen und *Schwarz* (bei Burckhardt) glaubt, daß die klimakterischen Jahre vor allem dazu disponieren. Andere Autoren machten ganz entgegengesetzte Beobachtungen: Neuberger nennt als bevorzugtes Alter das 20.—25. Jahr, Keilmann nach den Angaben von West und Englisch das 10.—30. Jahr. Nach einer Zusammenstellung von *Palm* finden sich Karunkeln zwischen dem 20. und 60. Jahre am häufigsten. Daraus ist ersichtlich, daß sie in allen Lebensaltern auftreten und daß nur das Kindesalter als bevorzugtes Alter ausgenommen werden kann.

Als **Behandlung** ist das Sicherste die Excision. Wegen evtl. thrombosierter Varicen, des Gefäßreichtums mancher Geschwülste und der Venenplexus des Geschwulstbodens ist jedoch Vorsicht geboten, sodaß man Adrenalinisierung wegen der zu erwartenden Blutung nicht unterlassen darf. Von besonderer Wichtigkeit ist dann die Behandlung noch vorhandener entzündlicher Affektionen. Wohl verlangen beschwerdefreie, kleine Karunkeln keine Therapie, und mit geringen Beschwerden einhergehende werden oft auch durch wiederholte Ätzung gut beeinflußt. Doch um einem Recidiv oder gar einer wenn auch sehr seltenen malignen Entartung vorzubeugen, wird man lieber zur operativen Behandlung greifen. Von den in hiesiger Frauenklinik zur Nachuntersuchung erschienenen operativ behandelten Fällen zeigte eine Patientin ein Rezidiv, das sich an der gleichen Stelle fand, an der vor einem Jahr die Karunkel entfernt worden war. Dieses ist wohl darauf zurückzuführen, daß seinerzeit die Karunkel mit einem Scherenschlag abgetragen wurde und die bei einer Excision erfolgende genügende Entfernung des Geschwulstbodens unterblieb. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein der ersten Karunkel ähnliches gutartiges Bild.

Mikroskopisch unterscheidet man bei den Karunkeln die verschiedensten Arten: thrombotische, organisierte Varicen, nicht reponible Prolapse, Hypertrophie, bzw. Hyperplasie der Schleimhaut, vor allem ihrer Falten, Granulationsgeschwülste, Condylome, Papillome, Fibrome, Myome, Adenome, Angiome, Carcinome, Kombinationsformen und schließlich Geschwülste mit atypischen Bildungen.

Die Varicen werden durch Thrombose und Organisation zu soliden Gebilden und können daher zu den Karunkeln gerechnet werden. Besteht noch Thrombose ohne Organisation, so ist diese schon makroskopisch zu erkennen, da die thrombotischen Massen bröckelig, trocken sind und eine mehr oder minder rote Farbe zeigen. Mikroskopisch finden sich vor allem Erythrocyten, Leukozyten mit dazwischen liegendem fädigen Fibrin. Bei organisierten Thromben zeigen sich junges Bindegewebe und vereinzelt auch Gefäße, die von der Intima aus eingewandert sind. Mitunter sind organisierte Varicen schwer von Fibromen und bei stärkerer Vaskularisation des organisierten Gewebes von Angiomen zu unterscheiden; denn das Endothel der Varicen fällt leicht der Druckatrophie anheim, und die Bildung nimmt bei Gefäßarmut fibromatösen Charakter an, während durch besonders starke Entwicklung und Erweiterung der einwachsenden Gefäße Bildungen nach Art der Angiome entstehen können. Die Schleimhaut der Urethra ist über ihnen meist verdünnt.

Alte Prolapse zeigen den normalen histologischen Bau, doch tritt entzündliches Exsudat zwischen die losgelöste Schleimhaut, das langsam auch durch junges Bindegewebe ersetzt wird. Das vorgefallene Gewebe selbst ist oft von entzündlichem Infiltrat durchsetzt und mitunter schwer als Prolaps zu erkennen.

Auch können sich auf dem Boden von Prolapsen und aus besonders ausgeprägten Schleimhautfalten der hinteren Wand der Urethralmündung Hypertrophien, bzw. Hyperplasien entwickeln. Das histologische Bild zeigt dann vor allem Vergrößerung der einzelnen Gewebselemente, bzw. deren Vermehrung unter Innehalten der normalen Struktur und Funktion. Dabei ist charakteristisch, daß der Übergang ins normale Gewebe ein allmählicher ist. In der Nähe des

Orificium externum werden sich besonders hyperplastische Formen mit Vermehrung der Drüsen finden. Die Drüsen sind teils verlängert, gewunden, teils durch Sekretretention erweitert, weisen aber stets einen Ausführungsgang auf. Diese Bildungen mit besonderer Vermehrung der Drüsen werden von manchen Autoren auch als Drüsenpolypen bezeichnet. Die Gefäße können ebenfalls reichlich entwickelt sein. In einigen Karunkeln finden sich besonders auffallend viel Ansammlungen von Lymphocytenherden, die auch bei manchen Individuen vereinzelt in der normalen Urethra vorkommen. Sie liegen sowohl direkt unter dem Epithel als auch mitten im Bindegewebe, das dann eine dünne Kapsel um sie bildet. Infolge der Entzündungen finden sich in diesen Hyperplasien meist massenhaft kleinzellige Infiltrate.

Die Granulationsgeschwülste zeichnen sich besonders durch ihren Zellreichtum und die geringe Zwischensubstanz aus. Dieses reich vaskularisierte Keimgewebe besteht hauptsächlich aus Leukocyten, Lymphocyten und Fibroblasten. Die Gefäße sollen nach *Stoeckel* häufig durch Leukocytenthromben verschlossen sein, Drüsen sich nur in geringer Zahl finden und das mehrschichtige Plattenepithel keine Proliferationsneigung aufweisen. Diese Geschwülste werden von ihm und einigen anderen Autoren als Granulome bezeichnet. Sie finden sich besonders bei Gonorrhoe.

Teils zu den Hyperplasien, teils zu den Neubildungen sind die Condylome zu rechnen. Sie sind besonders durch feine, verzweigte Auswüchse des Bindegewebes charakterisiert, die von einem mächtigen Plattenepithel bedeckt sind. Das Bindegewebe ist gefäß- und zellarm und gibt daher den Condylomen eine derbe Konsistenz und hellere Farbe.

Im Gegensatz dazu haben die Papillome ein gefäß- und zellreicheres Bindegewebe, das entweder reich verzweigte, schlanke oder kurze und wenig gegliederte, an den Enden kolbig angeschwollene Papillen bildet. Nach *Burckhardt* liegen im bindegewebigen Stroma zahlreiche embryonale Zellen. Die Gefäße laufen der Achse des Stiels parallel. Bedeckt sind die Papillen von Pflasterepithel.

Echte Neubildungen finden sich unter den Karunkeln äußerst selten. Die Fibrome besitzen einen meist derben Kern, der aus verschieden angeordneten Fasern besteht. Während jene der äußeren Lage eine mehr zirkuläre Verlaufsart zeigen, sind die im Innern des Kernes liegenden von verschiedener Richtung, ohne aber einen wirren Eindruck zu machen. Um den fibrösen Kern liegt eine lockere Faserschicht, die nur wenige kapilläre Gefäße enthält und eine Verbindung mit der Schleimhaut darstellt. Diese hat auch teils Platten-, teils Übergangsepithel. Die Fibrome der höheren Schichten, d. h. der Schleimhaut selbst, weisen eine reichlichere Gefäßversorgung auf.

Bei den Myomen besteht der Kern, der ebenfalls durch lockeres Bindegewebe begrenzt wird, aus parallel gelagerten Muskelbündeln, die von nur geringen bindegewebigen Beimengungen begleitet sind. Die glatten Muskelfasern weisen den typischen langen Kern auf. Gefäße sind auch in diesen Bildungen meist nur in geringer Zahl vorhanden. Das Epithel ist wie bei den Fibromen ein wechselndes. Besteht der Kern aus Muskelfasern und ziemlich ausgeprägter Bindegewebssubstanz, so liegt ein Fibromyom vor.

Zum Unterschied von den sogenannten Drüsenpolypen haben die echten Adenome, besonders solange sie noch klein sind, eine deutliche bindegewebige Umgrenzung. Die drüsigen Bildungen selbst, die auch gewunden und erweitert sein können, zeigen Abweichungen vom normalen Bau. Besonders fällt an ihnen auf, daß sie nicht regelmäßige Ausführungsgänge besitzen. Auch in ihnen können sich zystische Bildungen mit angehäuftem Sekret finden. Das Bindegewebe zwischen den Epithelbildungen kann mehr oder minder reichlich wuchern und eine kernarme, derbe oder mäßig kernreiche oder auch schleimige Beschaffenheit aufweisen. Gefäße sind in der Regel in den Adenomen reichlich vorhanden. Die Schleimhaut ist über ihnen gewöhnlich erhalten. Bei besonderer Mächtigkeit des bindegewebigen Stratums spricht man von Fibroadenomen.

Echte Angiome, wobei es sich nicht um angeborene geschwulstartige Mißbildungen umschriebener Gewebsgebiete und nicht um einfache Erweiterungen bestehender und vor-

her normaler Gefäße, sondern um direkte Neubildungen von Blutgefäßen handelt, kommen ebenfalls sehr selten vor.

Carcinome werden nur äußerst selten zu den Karunkeln zu rechnen sein, und zwar in dem Falle, wo sie von vornherein ein mehr knolliges und nicht diffus infiltrierendes Wachstum aufweisen. Für diese malignen Karunkeln, die größtenteils Plattenepithelcarcinome sind, ist die Heterologie des in Form von Zapfen oder Alveolen in die Tiefe gewucherten Epithels charakteristisch. Die Zellen zeigen in ihrer Form große Mannigfaltigkeit und sind oft nur an dem Fehlen von Zwischensubstanz als Epithelzellen zu erkennen. Daß auch die Neubildungen entzündliche Infiltrate aufweisen können, ist verständlich.

Als Kombinationsformen und Geschwülste mit atypischen Bildungen sind nun jene Karunkeln zu nennen, die aus mehreren der oben beschriebenen Arten bestehen oder atypische, nicht zur normalen histologischen Struktur gehörende Bildungen darstellen. Es können dadurch höchst interessante Karunkeln entstehen. Als Beispiel für die erstere Art sei kurz eine Karunkel beschrieben, die eine Kombination von zystischen Erweiterungen und Papillom darstellt.

Das mehrschichtige Plattenepithel zeigt auf dem einen Teil der Geschwulst nur eine geringe Dicke mit schmalen Einstülpungen ins Bindegewebe hinein. Auf dem anderen Teil dagegen verrät das Epithel Proliferationsneigung mit bizarren Bildungen in die darunter liegenden bindegewebigen Schichten, wobei durch mehrfaches Zusammenwachsen des wuchernden Epithels Bindegewebsinseln abgetrennt werden. Das Bindegewebe ist locker, von zahlreichen dünnen Gefäßen, die nur ganz vereinzelt eine Erweiterung aufweisen, sowie von entzündlichem Infitrat durchsetzt. Letzteres ist besonders reichlich unterhalb des gewucherten Epithels, um die zystischen Erweiterungen herum und am Geschwulstgrunde zu finden. Außerdem liegen im Bindegewebe noch einige circumskripte Lymphocytenherde. Normale Drüsenbildungen sind nicht vorhanden. Dagegen erwiesen sich bei genauer Untersuchung die von Bindegewebe umgebenen zystischen Erweiterungen, von denen die eine fast die Hälfte der ganzen Karunkel einnimmt, als von den Drüsen ausgehend.

Das Epithel ist fast überall ein flachgedrücktes, aus dem man die Herkunft der Zysten nicht erschließen könnte; doch ein kleiner Teil ist noch als deutliches Zylinderepithel zu erkennen, weshalb diese Zysten mit Recht als Drüsenzysten angesprochen werden können.

Von atypischen Bildungen, die nicht zur normalen histologischen Struktur der verschiedenen Geschwulstformen gehören, möchte ich zuerst jene nennen, bei denen ein ausgesprochenes Wachstum einzelner Lymphozytenherde vorliegt. *Motiloff* erwähnt einen derartigen Fall, wo das „ganze histologische Präparat nur einen solchen ‚Follikel' darstellt, der durch das ganze in die Länge ausgezogene Gebilde sich ausbreitet." Dabei bildet das lockere Bindegewebe und ein niedrig geschichtetes Epithel eine Art Kapsel um den Lymphozytenherd. Solche, in deutlicher Wucherung befindliche Lymphozytenherde lassen sich nicht ohne weiteres als Lymphocytome bezeichnen, da hierbei nicht ein geschwulstmäßiges Wachstum, sondern eines isoliert hyperplastischer Art vorliegt. Auch *Philipsthal* hat solche Fälle beobachtet: „Die Rundzellen bilden dann verhältnismäßig ziemlich mächtige Haufen, die sich scharf gegen das umliegende Gewebe abgrenzen. Es gibt auch Stellen, an denen ein von Epithel gänzlich entblößtes, fast nur noch aus Rundzellen bestehendes Gewerbe direkt an die Oberfläche stößt. Doch gibt es auch hier keine Papillen, sondern die Oberfläche ist glatt, sodaß eine Granulation im Reichelt'schen Sinne überhaupt nicht zustande kommt".

Eine interessante Bildung mancher Karunkeln stellt der Epithelwechsel dar. Er findet sich besonders ausgeprägt in den Drüsen, an denen deutlich ein Unterwachsen von Plattenepithel unter das Zylinderepithel zu sehen ist, das abgehoben und verdrängt wird und dadurch zeigt, daß hier wohl keine direkte Metaplasie vorliegt. Diese Vorgänge erinnern an die Substitution des Zylinderepithels durch geschichtliches Epithel bei der Heilung der Cervixerosion. Da es sich hierbei aber nicht um Heilungsprozesse handelt, scheint nur eine starke Proliferationsneigung des Epithels der Grund hierfür zu sein. Einen Epithelwechsel an der Oberfläche der Karunkeln, analog den Vorgängen bei der Cervixerosion, festzustellen, ist mir

nicht gelungen. Wohl lagen Stellen vor, an denen ein hochgeschichtetes Plattenepithel fast plötzlich in eine einfache Lage von Zellen überging, doch ergab die starke Vergrößerung stets, daß es sich nicht um Zylinderzellen, sondern um Plattenepithelzellen handelte, die kontinuierlich in die Basalzellenschicht des angrenzenden geschichteten Epithels übergingen. Es kann hierbei also nur ein einfacher Verlust oberflächlicher Zellschichten vorliegen. Auch einen Wechsel zwischen Plattenepithel und Übergangsepithel an Karunkeln, die in der Nähe des Orificium externum lagen, wo normalerweise fast stets Plattenepithel vorliegt, zu finden, wird sehr schwer gelingen, da gerade in der Urethralschleimhaut die Übergänge zwischen diesen beiden Epithelarten fließende sind.

Als letzte eigenartige Bildungen, die sich in manchen Karunkeln finden und von verschiedenen Autoren schon gewertet wurden, sind die soliden Epithelzapfen zu nennen. Sie können auf verschiedene Art entstehen. Bei starker Proliferation des Epithels werden mehr oder minder mächtige solide Ausstülpungen in die Tiefe gestreckt, die allmählich durch das ebenfalls wuchernde Bindegewebe von der Muttersubstanz abgetrennt und in die Tiefe verlagert werden. Oder tief einschneidende Lakunen werden durch das Bindegewebe zusammengepreßt und auch nach und nach aus ihrem Zuzusammenhang mit dem übrigen Epithel gelöst. *Aschoff* (zit. bei Motiloff) hält ein Entstehen aus Drüsen für möglich, indem er annimmt, daß sich das Zylinderepithel der Drüsen in Plattenepithel umwandle und schließlich das ganze Drüsenlumen ausfülle, also eine Metaplasie vorliege. *Motiloff* aber sucht die Entstehung aus Drüsen durch allmähliche Substitution des Drüsenepithels durch Plattenepithel zu erklären, was auch sehr glaubwürdig erscheint, da man in Drüsen, wie schon auseinandergesetzt, solchen Epithelwechsel nachweisen kann. Diese soliden Epithelzapfen können an ihrem regelmäßigen Bau, der scharf gegen die Umgebung zu abgeschlossenen Basalschicht und den an manchen Stellen noch vorhandenen Zusammenhang mit dem oberflächlichen Epithel oft als gutartige Gebilde erkannt werden. Häufig gibt es aber auch Fälle, in denen das histologische Präparat die sichere Diagnosenstellung sehr erschwert, da selbst

gutartige Geschwülste mitunter ein recht zweifelhaftes histologisches Bild bieten können. Wohl kommen Übergänge von Karunkeln in Carcinom nur äußerst selten vor (nach Motiloff 8 Fälle in der Literatur), doch werden in solchen Fällen stets häufige Kontrolluntersuchungen folgen müssen.

Über die **Ätiologie** sind sich die Autoren nicht einig. So nehmen einige als Ursache chronische Lokalreize an der Mündung an, andere chronische Erkrankungen des Genitalapparates mit katarrhalischen Zuständen, oder allgemeine chronische Hyperämie der Beckenorgane, oder die chronische Gonorrhoe usw. Sie alle sind der Meinung, daß chronische Reize eine Hauptrolle bei der Entstehung der Karunkeln bilden. Doch können diese chronischen Reize nicht die alleinige Ursache bei der Entstehung der Karunkeln sein, weil es dann nicht einleuchtend wäre, weshalb nicht bei allen Patientinnen mit solch chronischen Reizzuständen Karunkelbildung anzutreffen ist und weshalb gerade der Meatus, bzw. seine hintere Wand vorzugsweise Bildungsstätte der Karunkeln ist. Es erscheint mir daher für das Zustandekommen einer Karunkel Vorbedingung, daß chronische Reize bereits schon geschädigte Zellen treffen. Schädigung und Reiz können verschiedener Art sein. Bei den organisierten Varicen übten die sich anlagernden thrombotischen Massen auf die durch die Erweiterung bereits geschädigte Gefäßwand einen fortwährenden Reiz aus. Lange Zeit bestehender Prolaps führt zu Karunkelbildung, indem es durch das dauernde Aneinanderreiben der infolge der von der bindegewebigen Unterlage abgerissenen und so geschädigten Zellen zu Exsudation und anschließend zu Organisation kommt. Auch beim Zustandekommen der Granulationsgeschwülste muß der Reiz, sei er nun physikalischer, chemischer oder infektiöser Art, in ihrer Resistenz herabgesetzte Zellen treffen. Und Zellschädigungen sind ja in der an und für sich empfindlichen Urethralschleimhaut so leicht möglich, einerseits durch geringe Harn- oder Sekretstauung, speziell hinter den am Meatus und hier besonders seiner hinteren Wand bisweilen beträchtlichen Schleimhautfalten oder nach Ansicht von Englisch (zit. bei Keilmann) in den Vertiefungen geplatzter Cysten, wodurch es leicht zu

Mazerationen und Geschwürsbildung in einem umschriebenen Teile kommen kann, andererseits auch durch geringe Traumen, die zu einer leichten Erosion führen können. So wäre es verständlich, daß Granulationsgeschwülste sowohl ohne eine allgemeine Erkrankung der Urethra, nur durch dauernde mechanische Reizung der lädierten Stelle oder durch chemische Reizung durch den Harn entstanden, so gut wie symptomenlos sich finden können, als auch erst die Folge einer Urethritis sein können und sich trotzdem nur an einer einzigen Stelle finden. Was nun die Ätiologie der Karunkeln, die Neubildungen darstellen, betrifft, muß auf jene der Neubildungen im allgemeinen hingewiesen werden. Man muß dabei Neubildungen unterscheiden, die auf dem Wege über Entzündungen, Geschwürsbildungen entstehen und solche ohne hervorstechende entzündliche Vorstufe. Weshalb nun in ersterem Falle gerade Neubildungen und nicht Granulationsgeschwülste entstehen, ob ungenügende Abwehrkraft des betroffenen Gewebes, oder Keimisolierung nach Ribbert, oder Sauerstoffmangel nach Warburg (zit. bei Herxheimer), wodurch die Glykolyse nicht wieder beseitigt wird, die letzte Ursache ist, ist noch nicht restlos geklärt; desgleichen auch nicht die Ursache für das Zustandekommen der nicht auf entzündlicher Basis gewachsenen Neubildungen.

Zusammenfassend ist zu sagen:

1. „Urethralkarunkel" ist ein Sammelname für jeden deutlich abgegrenzt in die Harnröhrenlichtung oder aus dem Orificium externum ragenden, soliden Tumor der Harnröhre, weshalb reponible Prolapse, nicht thrombosierte Varicen und Cysten nicht zu den Karunkeln gerechnet werden können.

2. Karunkeln finden sich am häufigsten an der Hinterwand des Orificium externum in allen Lebensaltern (nach unserem Material in höherem Lebensalter), sind meist in der Einzahl vorhanden, klein, von verschiedener Form und Farbe und entweder symptomenfrei oder von geringen Beschwerden begleitet.

3. Mikroskopisch sind außer den histologisch ziemlich feststehenden Arten mit starker Gefäßvermehrung und -Schlängelung besonders Kombinationsformen zu nennen,

deren Bau aus mehreren Arten der beschriebenen Typen besteht und Geschwülste mit an und für sich nicht zu diesen bekannten Formen gehörenden Bildungen. Solche Abweichungen sind: isoliert wuchernde Lymphocytenherde, Epithelwechsel und solide Epithelzapfen.

4. Als Ätiologie für thrombosierte Varicen, nicht reponible Prolapse und Granulationsgeschwülste kann ein beliebiger, chronischer Reiz angesehen werden, der bereits geschädigte Zellen trifft. Für Neubildungen ist die Ätiologie noch nicht restlos geklärt.

5. Eine Therapie ist bei beschwerdefreien, kleinen Karunkeln nicht nötig. Bei größeren besteht die wirksamste Behandlung in der Entfernung der Karunkel mit Excision des Geschwulstbodens, wobei Adrenalinisierung vorangehen muß.

Am Schluß der Arbeit erlaube ich mir, Herrn Professor Dr. Fraenkel für die gütige Überlassung des Materials und ihm wie Herrn Privatdozent Dr. Fels für alle Anregung und Förderung bei vorliegender Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis

Ebner-Koelliker: Handbuch der Gewebelehre des Menschen (1902).

Möllendorf: Handbuch der mikrosk. Anatomie des Menschen (Bd. IV Teil I 1930).

Borst: Lehre von den Geschwülsten (1902).

Ribbert: Geschwulstlehre (1914).

Herxheimer: Path. Anatomie (1927).

Winckel: Krankheiten der weibl. Harnröhre und Blase (1885).

Keilmann: Über die Karunkeln der weibl. Harnröhre (I. D. Würzburg 1886).

Neuberger: Über die sog. Karunkeln der weibl. Harnröhre. (Berl. klin. Wochenschrift 1894).

Kaufmann Ed.: Geschwülste der Harnröhre Path. Anatomie Band II (1896).

Philipsthal: Über die Karunkeln der weibl. Harnröhre (I. D. Berlin 1898).

Palm R.: Über papilläre und polypöse Angiome und Fibrome der weibl. Harnröhre (Monatsschr. f. Geb. u. Gynäk. Band XIII 1901).

Lange M.: Über die sog. Karunkeln der weibl. Harnröhre, (Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 48 1902).

Burckhardt: Verletzungen und Erkrankungen der Harnröhre, (Handbuch der Urologie Band III 1906).

Stoeckel: Erkrankungen der weibl. Harnröhre (Handb. der Gynäk. v. Veit Band II 1907).

Jaschke-Pankow: Lehrbuch der Gynäkologie (1923).

Fleischer: Ein Beitrag zur Histologie der Urethralkarunkeln (I. D. Breslau 1922).

Wildbolz Hans: Lehrbuch der Urologie (1924).

Meißner: Über Myom und Fibromyom der weibl. Urethra (I. D. Breslau 1925).

Nürnberger L.: Zur Kenntnis der Periurethritis chronica

fibrosa bei der Frau. (Zentralblatt f. Gynäk. Nr. 6 1929).

Olcott: Urethralkarunkeln bei der Frau (Zentralblatt f. Gynäk. Nr. 18 1931).

Motiloff: Die diagnost. Beurteilung der blastomatoiden Gewebsverschiebungen und Neubildungen am Orif. ext. der weibl. Harnröhre (Zentralblatt f. Gynäk. Nr. 11 a 1931).

Meyer: Zur Kasuistik der Fibrome, Myome und kongenitalen Polypen der Harnröhre (Zentralblatt f. Gynäk. Nr. 11 a 1931).

Lebenslauf

Ich, Anna Jäschke, Tochter des kaufmännischen Direktors a. D. Adolf Jäschke und seiner Ehefrau Anna, geb. Wolf, bin am 1. März 1901 in Langenbielau, Kreis Reichenbach Eulengeb., geboren. Nach vierjähriger Volksschulzeit besuchte ich die höhere Gemeindeschule meines Heimatortes, von 1915—1918 dann das Lyzeum der Ursulinen in Schweidnitz, das ich mit dem Abgangszeugnis des Lyzeums verließ. 1921 bestand ich die Reifeprüfung am Oberlyzeum von Fräulein Höhnen, Breslau, und 1922 legte ich an derselben Schule mit Erfolg die Lehramtsprüfung ab. Die folgenden 3 Jahre verbrachte ich zu Haus als Privatlehrerin. Ostern 1925 ließ ich mich in die philosophische Fakultät der Universität Breslau einschreiben, bestand im September 1926 an der Viktoriaschule zu Breslau die Ergänzungsprüfung in Latein und Mathematik und wandte mich dann dem medizinischen Studium zu. Die medizinische Vorprüfung bestand ich im Februar 1929. Die ersten 3 klinischen Semester verbrachte ich in Wien, Berlin, Graz, und die letzten 3 Semester studierte ich wieder in Breslau, wo ich im Sommersemester 1932 das Staatsexamen bestand.

Anna Jäschke.